

ΘΕΜΑ 4

4.1. Ισχύει:

$$P_1 = m_1 \cdot v_1 \Leftrightarrow P_1 = 2 \cdot 5 \text{ kg} \cdot \text{m/s} \Leftrightarrow P_1 = 10 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$$

Μονάδες 7

4.2. Ισχύει:

$$P_2 = m_2 \cdot v_2 \Leftrightarrow P_2 = 3 \cdot 2 \text{ kg} \cdot \text{m/s} \Leftrightarrow P_2 = 6 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$$

Μονάδες 6

4.3. Ισχύει:

$$P_{\Sigma \nu \sigma \tau} = P_1 + P_2 \Leftrightarrow P_{\Sigma \nu \sigma \tau} = (10 + 6) \text{ kg} \cdot \text{m/s} \Leftrightarrow P_{\Sigma \nu \sigma \tau} = 16 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$$

Μονάδες 6

4.4. Ισχύει:

$$\begin{aligned} P_{\Sigma \nu \sigma \tau, \text{Αρχ}} = P_{\Sigma \nu \sigma \tau, \text{Τελ}} &\Leftrightarrow P_{\Sigma \nu \sigma \tau, \text{Αρχ}} = (m_1 + m_2) \cdot V \Leftrightarrow V = \frac{P_{\Sigma \nu \sigma \tau, \text{Αρχ}}}{m_1 + m_2} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow V = \frac{16}{5} \text{ m/s} \Leftrightarrow V = 3,2 \text{ m/s} \end{aligned}$$

Μονάδες 6